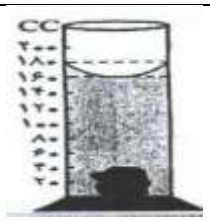
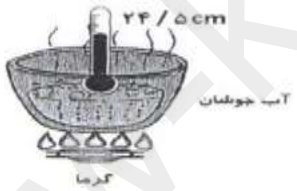
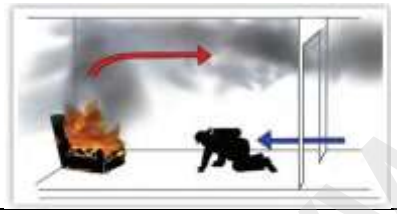
به نام ایزد یکتا		جمهوری اسلامی ایران وزارت آمـــوزش و پـــرورش اداره آموزش و پرورش شهرستان گناباد دبیرستان دوره ی اول استعدادهای درخشان شهید بهشتی	محل مهر مدرسه
نام درس:	فیزیک هفتم		
نام ونام خانوادگی:			
تعداد صفحه:	2		
نوبت :	دوم		

شماره داوطلب:		
تاریخ امتحان:	۱۴۰۲/۰۳/۰۶	
ساعت امتحان:	۸صبح	
مدت امتحان:	۶۰ دقیقه	
دبیر مربوطه:	حامد ذوالفقاری	

ردیف	سوالات	بارم
1	الف- گرم بر سانتی متر مکعب و کیلوگرم بر متر مکعب هر دو یکای یک کمیت هستند ص ☐ غ☐ ب- دقت دماسنج معمولی یک درجه سانتی گراد و دقت پزشکی 0.1 درجه سانتی گراد است ص☐ غ☐ ج- انجام کار ، الزاماً با تغییر انرژی جنبشی همراه است ص☐ غ☐ د- انرژی پتانسیل جعبه ی روی میز نسبت به میز، صفر است ولی نسبت به سطح زمین بیشتر از صفر است ص ☐ غ☐ ه- لوح فشرده که در رایانه در حال چرخش است ، دارای انرژی جنبشی است ص☐ غ☐	1.25
2	الف-قطعه سنگی به جرم 100 گرم را داخل یک استوانه مدرج که 120 میلی لیتر آب دارد می اندازیم.حجم آب داخل مطابق شکل تغییر می یابد. حساب کنید چگالی سنگ چند گرم بر سانتی متر مکعب است  الف) ۰/۴ ☐ ب) ۰/۵ ☐ ج) ۲/۵ ☐ د) ۴ ☐ ب- جسمی به وزن 120 نیوتن را 30 سانتی متر از سطح زمین ارتفاع می دهیم . مقدار کار انجام شده در این جابجایی و انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره شده در این جسم به ترتیب و از راست به چپ چند ژول است؟ الف) 36-36 ☐ ب) 360- 360☐ ج)صفر- 36☐ د) 36- صفر ☐ ج- برای مدرج ساختن دماسنجی، مطابق شکل های زیر تغییر ارتفاع ستون جیوه در دو وضعیت ثبت شده است. دراین دماسنج هر یک درجه سلسیوس، معادل چند سانتی متر است؟   الف) ۰/۲۲ ☐ ب) ۰/۲۵ ☐ ج) ۲/۲ ☐ د) ۲/۵ ☐ د- کدام منبع انرژی با بقیه در یک گروه قرار نمی گیرد الف) هسته ای ☐ ب) سوخت زیستی☐ ج) باد ☐ د) امواج دریا ☐ ه) می خواهیم دمای شعله روی گاز را به دست آوریم . برای این کار استفاده از کدام دماسنج را پشنهاد می کنید الف) تشعشعی ☐ ب) نواری ج) الکلی☐ د) پزشکی☐	2.5
3	از فعالیت های شماره های یک ودو چه نتایجی به دست می آید  	1
4	آونگ را از وضعیت قائم منحرف و رها می کنیم . با توجه به شکل :  الف) انرژی جنبشی گلوله آونگ در کدام وضعیت کمترین مقدار و در کدام وضعیت بیشترین مقدار است؟ ب) گلوله آونگ در وضعیت ۲ چه نوع انرژی ای دارد؟ چرا؟	1

www.kanoon.ir

5	به کمک ترازویی که دقت اندازه گیری آن 0.1 گرم است ،کدام یک از جرمهای زیر را می توان محاسبه کرد 920 میلی گرم 0.0003 تن 1.346 کیلوگرم 715.8 گرم	0.5
6	با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید الف- این تصویر استفاده از کدام نوع انرژی را نشان می دهد؟ ب- در چه نقاطی می توان از آن استفاده کرد؟ ج- کاربرد آن را بنویسید د- یک مزیت این نوع انرژی رابنویسید 	1
7	**شماره مناسب از ستون ب را در جلو متن های ستون الف بنویسید** **الف** **ب** - انرژی موجود در سوخت ها و مواد غذایی 1- کشسانی - انرژی آب پشت سد 2- گرانشی -انرژی موجود در فنر کشیده شده یا فشرده شده 3- جنبشی - انرژی موجود در عنصر اورانیوم 4- هسته ای - سنگی که از کوه به پایین می غلتد 5- شیمیایی	1.25
8	کوره آفتابی، آبگرمکن خورشیدی و صفحه های خورشیدی، سه مورد از موارد استفاده ازانرژی های خورشیدی هستند.(کوره آفتابی، آینه های مقعر با تمرکز نور خورشید عمل می کند) به نظر. شماکدام دو مورد بالا، به هم شبیه ترند؟ به چه دلیل	1
9	در علم فیزیک، نیروهایی وجوددارند که کار انجام نمی دهند. دو مورد از این نیروها را مثال بزنید.	1
10	الف- سال نوری ،واحدمناسبی برای کمیت ..... است ب- برای ایجاد جریان همرفت ، حالت ماده باید ..... باشد ج- شکل مقابل با روش ..... (از روش های انتقال گرما) ارتباط بیشتری دارد د- وسیله اندازه گیری وزن ..... بوده و واحد اندازه گیری آن ..... است 	1.25
11	**تبدیل واحد** الف- 8 میلی متر چند سانتی متر است ب- 4 مترمکعب چند لیتر است ج- 4.5 متر مربع چند سانتی متر مربع است د- یک ونیم ساعت چند ثانیه است ه- 6.5کیلوگرم چند نیوتن است و- 2000 کالری چند ژول است ز- هر دسی لیتر چند سی سی است	1.75
12	موارد زیر را تعریف کرده یا توضیح دهید الف- ایراد اصلی انرژی باد و خورشید ب- آهنگ مصرف انرژی ج- روش همرفت	1.5
	موفق و پیروز باشید	جمع: 15

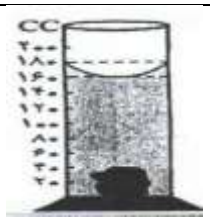
www.kanoon.ir

		14
		15
		16

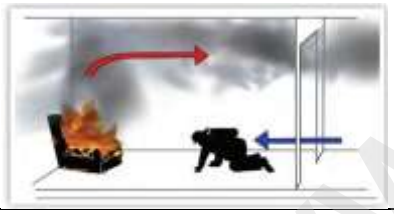
www-kanoon-ir

- محمدعلی شاهین فر - رتبه 95 ریاضی
دانشگاه تهران - مهندسی کامپیوتر

به نام ایزد یکتا		جمهوری اسلامی ایران وزارت آمـــوزش و پـــرورش اداره آموزش و پرورش شهرستان گناباد دبیرستان دوره ی اول استعدادهای درخشان شهید بهشتی	محل مهر مدرسه
نام درس:	فیزیک هفتم		شماره داوطلب:
نام ونام خانوادگی:			تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
تعداد صفحه:	2		ساعت امتحان: ۸صبح
نوبت :	دوم		مدت امتحان: ۶۰ دقیقه
			دبیر مربوطه: حامد ذوالفقاری

ردیف	سوالات	بارم
1	الف- گرم بر سانتی متر مکعب و کیلوگرم بر متر مکعب هر دو یکای یک کمیت هستند ص ☑ غ ☐ ب- دقت دماسنج معمولی یک درجه سانتی گراد و دقت پزشکی 0.1 درجه سانتی گراد است ص ☑ غ ☐ ج- انجام کار ، الزاماً با تغییر انرژی جنبشی همراه است ص ☐ غ ☑ د- انرژی پتانسیل جعبه ی روی میز نسبت به میز، صفر است ولی نسبت به سطح زمین بیشتر از صفر است ص ☑ غ ☐ ه- لوح فشرده که در رایانه در حال چرخش است ، دارای انرژی جنبشی است ص ☑ غ ☐	1.25
2	الف-قطعه سنگی به جرم 100 گرم را داخل یک استوانه مدرج که 120 میلی لیتر آب دارد می اندازیم.حجم آب داخل مطابق شکل تغییر می یابد. حساب کنید چگالی سنگ چند گرم بر سانتی متر مکعب است  الف) ۰/۴ ☐ ب) ۰/۵ ☐ ج) ۲/۵ ☑ د) ۴ ☐ ب- جسمی به وزن 120 نیوتن را 30 سانتی متر از سطح زمین ارتفاع می دهیم . مقدار کار انجام شده در این جابجایی و انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره شده در این جسم به ترتیب و از راست به چپ چند ژول است؟ الف) 36-36 ☑ ب) 360 -360 ☐ ج)صفر- 36 ☐ د) 36- صفر ☐ ج- برای مدرج ساختن دماسنجی، مطابق شکل های زیر تغییر ارتفاع ستون جیوه در دو وضعیت ثبت شده است. دراین دماسنج هر یک درجه سلسیوس، معادل چند سانتی متر است؟   الف) ۰/۲۲ ☑ ب) ۰/۲۵ ☐ ج) ۲/۲ ☐ د) ۲/۵ ☐ د- کدام منبع انرژی با بقیه در یک گروه قرار نمی گیرد الف) هسته ای ☑ ب) سوخت زیستی ☐ ج) باد ☐ د) امواج دریا ☐ ه) می خواهیم دمای شعله روی گاز را به دست آوریم . برای این کار استفاده از کدام دماسنج را پشنهاد می کنید الف) تشعشعی ☑ ب) نواری ج) الکلی ☐ د) پزشکی ☐	2.5
3	از فعالیت های شماره های یک ودو چه نتایجی به دست می آید از آزمایش شکل دو نتیجه میگیریم که رسانندگی گرمایی اجسام با جنس متفاوت با هم متفاوت است. در این آزمایش چوب کبریت متصل به میله مسی زودتر از چوب کبریت متصل به میله آهنی و آن هم زود تر از چوب کبریت ،متصل به میله شیشه ای میفتد  آزمایش شکل یک ، نشان دهنده جریان همرفت است و نشان می دهد که آب گرم از آب سرد سبک تر است و به سمت بالا حرکت می کند. به همین دلیل یخ موجود در ظرف بسیار کند ذوب می شود	1
4	اونگ را از وضعیت قائم منحرف و رها می کنیم . با توجه به شکل :  الف) انرژی جنبشی گلوله اونگ در کدام وضعیت کمترین مقدار و در کدام وضعیت بیشترین مقدار است؟ انرژی جنبشی در حالت سه بیشتری مقدار و در حالت یک کمترین مقدار را دارد ب) گلوله اونگ در وضعیت ۲ چه نوع انرژی ای دارد؟ چرا؟ گلوله در وضعیت 2 هم انرژ جنشی دارد(سرعت گلوله از صفر بیشتر است چرا که به سمت بالا حرکت می کند) و هم انرژی پتانسیل(با توجه به اینکه از نسبت (به حالت سه در مکان بالاتری قرار گرفته و انر پتانسیل بیشتری دارد، مقداری از انرژی جنبشی آن در نقطه 3 به انرژی پتانیسیل تبدیل شده است	1

www.kanoon.ir

5	به کمک ترازویی که دقت اندازه گیری آن 0.1 گرم است ،کدام یک از جرمهای زیر را می توان محاسبه کرد 920 میلی گرم نمی شود 0.0003 تن می شود 1.346 کیلوگرم می شود 715.8 گرم می شود	0.5
6	با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید الف- این تصویر استفاده از کدام نوع انرژی را نشان می دهد؟ زمین گرمایی ب- در چه نقاطی می توان از آن استفاده کرد؟ نواحی آتشفشانی ج- کاربرد آن را بنویسید تولید انرژی الکتریکی، گرمایش ساختمان ها، فعالیت های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری د- یک مزیت این نوع انرژی رابنویسید تجدید پذیر است و این نوع از انرژی ها زمین را آلوده نمی کنند و باعث گرمایش جهانی نمی شوند 	1
7	**شماره مناسب از ستون ب را در جلو متن های ستون الف بنویسید** **الف** / **ب** - انرژی موجود در سوخت ها و مواد غذایی 5 / 1- کشسانی - انرژی آب پشت سد 2 / 2- گرانشی -انرژی موجود در فنر کشیده شده یا فشرده شده 1 / 3- جنبشی - انرژی موجود در عنصر اورانیوم 4 / 4- هسته ای - سنگی که از کوه به پایین می غلتد 3 / 5- شیمیایی	1.25
8	کوره آفتابی، آبگرمکن خورشیدی و صفحه های خورشیدی، سه مورد از موارد استفاده ازانرژی های خورشیدی هستند.(کوره آفتابی، آینه های مقعر با تمرکز نور خورشید عمل می کند) به نظر. شماکدام دو مورد بالا، به هم شبیه ترند؟ به چه دلیل هر دو مورد آبگرمکن خورشیدی و صفحه های خورشیدی، از گرمای خورشید برای گرم کردن و یا بخار کردن یک مایع استفاده می کنند در حالی که در مورد آفتابی، پرتو های خورشید در یک نقطه متمرکز شده و سپس از حرارت آن نقطه استفاده می شود	1
9	در علم فیزیک، نیروهایی وجوددارند که کار انجام نمی دهند. دو مورد از این نیروها را مثال بزنید. اگر جسمی که به آن نیرو وارد می شود در راستای نیرو جابه جایی نداشته باشد، کاری انجام نشده است. وزنه برداری که وزنه را بالای سر نگه داشته و شخصی که دیوار خانه ای را هل می دهد کار انجام نمی دهند	1
10	الف- سال نوری ،واحدمناسبی برای کمیت .....طول..... است ب- برای ایجاد جریان همرفت ، حالت ماده باید .....مایع یا گاز..... باشد ج- شکل مقابل با روش .....همرفت..... (از روش های انتقال گرما) ارتباط بیشتری دارد د- وسیله اندازه گیری وزن .....نیروسنج..... بوده و واحد اندازه گیری آن .....نیوتن..... است 	1.25
11	**تبدیل واحد** الف- 8 میلی متر چند سانتی متر است 0.8 cm ب- 4 مترمکعب چند لیتر است 4000 L ج- 4.5 متر مربع چند سانتی متر مربع است 45000 cm^2 د- یک ونیم ساعت چند ثانیه است 5400 s ه- 6.5کیلوگرم چند نیوتن است 65 N و- 2000 کالری چند ژول است 8400 J ز- هر دسی لیتر چند سی سی است 1 cc	1.75
12	موارد زیر را تعریف کرده یا توضیح دهید الف- ایراد اصلی انرژی باد و خورشید خورشید در تمام روز در آسمان با یک شدت نمی تابد و باد هم با یک شدت نمی وزد، به همین دلیل ممکن است یک نیروگاه بادی و یا خورشیدی مدت زمان زیادی در روز امکان تولید برق نداشته باشد ب- آهنگ مصرف انرژی منظور از آهنگ مصرف انرژی آن است که در یک زمان معین، چه مقدار انرژی مصرف می شود ج- روش همرفت با توجه به وزن کمتر آب گرم نسبت به آب سرد، آب داغ از پایین به سمت بالا و آب سرد از بالا به سمت پایین حرکت می کند. در واقع با جابه جا شدن آب، گرما منتقل می شود که به این روش انتقال گرما همرفت می گویند	1.5
	موفق و پیروز باشید	جمع: 15

www.kanoon.ir

		14
		15
		16